



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66011 (13) U
(51) МПК
B07B 1/08 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЦИЛІНДРИЧНИЙ ТРІЄР

1

2

(21) u201105205

(22) 26.04.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) МАЛЮТА СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНО-
ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Циліндричний трієр, що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи, який відрізняється тим, що внутрішня порожнина комірчастого циліндра обладнана лотком, встановленим з можливістю здійснення коливного руху відносно поздовжньої осі.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарства, а саме, до пристроїв що поділяють тверді матеріали за розмірами і, зокрема, до машин для очищення насіння від коротких та довгих домішок і може бути використана для очищення та сортування зерна і насіння.

Відомий циліндричний трієр (Соколов А.Я., Журавлев В.Ф., Душин В.Н. и др. Технологическое оборудование предприятий по хранению и переработке зерна. - М.: "Колос", 1984.-445 с), що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи. Недоліком цього відомого пристрою є його недостатня продуктивність та якість очищення насіння від коротких та довгих домішок, обумовлена недостатньою інтенсивністю перемішування насіння в шарі із - за технологічного обмеження числа обертів циліндра.

Як найближчий аналог обраний циліндричний трієр (Деклараційний патент України на корисну модель № 32220, МПК6 B07B 1/08, бюл. № 9,2008), що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи.

До недоліків пристрою- найближчого аналога можна віднести недостатню продуктивність та якість очищення насіння від коротких та довгих домішок. Вказані недоліки мають місце через те, що перемішування часток в нижній частині сепаруючої поверхні відбувається в полі сил гравітації та відцентрових сил інерції обертального руху вказаної поверхні. При цьому, збільшення частоти обертання циліндра підвищує продуктивність та якість очищення насіння тільки до певної межі. Подальше збільшення згаданої частоти обертання циліндра призводить до суттєвого зростання відцентрових сил інерції, що діють на частки насіння, наслідком чого є зростання щільності шару насіння та зниження якості очищення.

В основу корисної моделі покладена задача вдосконалення циліндричного трієра, в якому шляхом модернізації, основаної на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні та наявності зв'язків між ними забезпечується додатковий вплив на шар насіння сил інерції коливного руху, інтенсифікується перемішування часток в шарі і за рахунок цього досягається та підвищення продуктивності і якості очищення насіння від коротких та довгих домішок.

Поставлена задача вирішується тим, що в циліндричному трієрі, що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи, згідно з корисною моделлю, внутрішня порожнина комірчастого циліндра обладнана лотком, встановленим з можливістю здійснення коливного руху відносно поздовжньої вісі.

Обладнання внутрішньої порожнини комірчастого циліндра лотком, встановленим з можливістю здійснення коливного руху відносно поздовжньої вісі сприяє приведенню очищувального матеріалу в псевдозріджений стан, прискорює переміщення коротких часток в глибину шару в напрямі до сепаруючої поверхні, збільшує вірогідність попадання їх до комірок, чим суттєво підвищує продуктивність і якість очищення насіння від коротких та довгих домішок у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

На фіг. 1 наведена схема циліндричного трієра, поздовжній розріз.

На фіг. 2 наведена схема циліндричного трієра, розріз по перерізу А-А.

Запропонований циліндричний трієр має раму 1, на якій за допомогою опор 3 та 14 встановлений вал 8 вивантажувального шнека 10. На валу 8 встановлений вивантажувальний жолоб 6. За до-

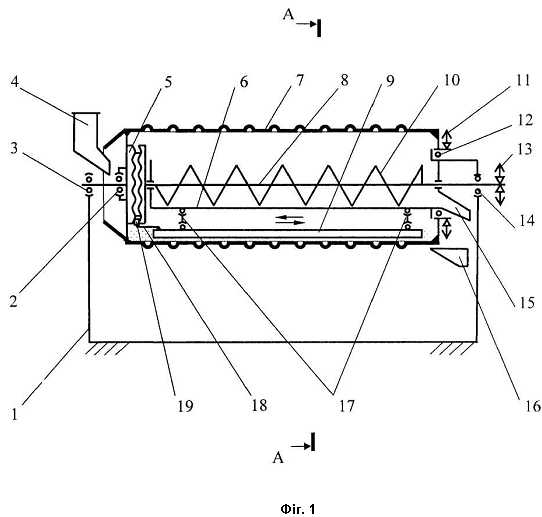
(19) UA (11) 66011 (13) U

помогою підшипників 2 і 12 на валу 8 вивантажувального шнека 10 та вивантажувальному жолобі 6 встановлений комірчастий циліндр 7. В нижній частині вивантажувального жолоба 6 на підвісках 17 встановлений лоток 9. До комірчастого циліндра 7 жорстко приєднаний циліндричний просторовий кулачок 5, який за допомогою ролика 19 та тяги 18 зв'язаний з лотком 9. Циліндричний трієр має завантажувальний патрубок 4 та лотки 15 і 16 для вивантаження фракцій матеріалу, що очищується. Привід комірчастого циліндра 7 в обертальний рух здійснюється за допомогою зірочки 11, а вивантажувального шнека 10 - за допомогою зірочки 13.

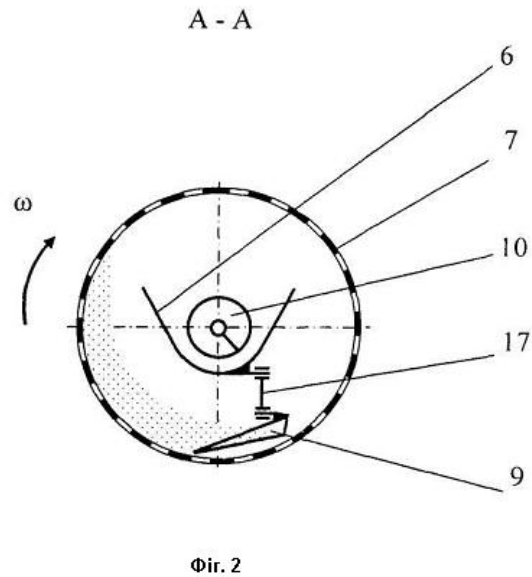
Описаний вище циліндричний трієр використовується таким чином.

При пуску трієра в дію комірчастий циліндр 7 та вивантажувальний шнек 10, відповідно, за допомогою зірочок 11 та 13 приводяться в оберталь-

ний рух. Лоток 9 за допомогою циліндричного просторового кулачка 5, ролика 19 та тяги 18 приводиться в коливальний рух відносно осі комірчастого циліндра 7. Вихідна насіннева суміш через завантажувальний патрубок 4 подається на внутрішню поверхню комірчастого циліндра 9 та, одночасно, в нижній частині, на поверхню лотка 9. Під впливом обертального руху комірчастого циліндра 7 шар насінневої суміші перемішується, крім того, в нижній його частині завдяки коливанням лотка 9 приводиться в псевдозріджений стан, що інтенсифікує переміщення коротких часток з глибини шару до поверхні комірчастого циліндра 7, де вони проникають до комірок, піднімаються на деяку висоту та потрапляють в вивантажувальний жолоб 6. Виділена коротка фракція направляється з вивантажувального жолоба 6 в лоток 15, а довга - просувається сходом з поверхні комірчастого циліндра 7 в лоток 16.



Фіг. 1



Фіг. 2